

PCT

特許性に関する国際予備報告（特許協力条約第二章）

04 FEB 2005

(法第12条、法施行規則第56条)
[PCT36条及びPCT規則70]

出願人又は代理人 の書類記号 663715	今後の手続きについては、様式PCT/IPEA/416を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP03/09902	国際出願日 (日.月.年) 05.08.2003	RECEIVED 26 AUG 2004 WIPO PCT 優先日 (日.月.年) 05.08.2002
国際特許分類 (IPC) Int. Cl ⁷ A61J3/00		
出願人 (氏名又は名称) 株式会社湯山製作所		

1. この報告書は、PCT35条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第57条 (PCT36条) の規定に従い送付する。
2. この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 4 ページからなる。
3. この報告には次の附属物件も添付されている。
- a ☒ 附属書類は全部で 10 ページである。
- ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び/又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び/又は図面の用紙 (PCT規則70.16及び実施細則第607号参照)
- ☐ 第I欄4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
- b ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するテーブルを含む。(実施細則第802号参照)

4. この国際予備審査報告は、次の内容を含む。

- ☒ 第I欄 国際予備審査報告の基礎
- ☐ 第II欄 優先権
- ☒ 第III欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
- ☐ 第IV欄 発明の単一性の欠如
- ☒ 第V欄 PCT35条(2)に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
- ☐ 第VI欄 ある種の引用文献
- ☐ 第VII欄 国際出願の不備
- ☐ 第VIII欄 国際出願に対する意見

国際予備審査の請求書を受理した日 19.02.2004	国際予備審査報告を作成した日 05.08.2004		
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号	特許庁審査官 (権限のある職員) 門前 浩一	3E	8723
電話番号 03-3581-1101 内線 6395			

様式PCT/IPEA/409 (表紙) (2004年1月)

第I欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT規則12.3及び23.1(b)にいう国際調査
☐ PCT規則12.4にいう国際公開
☐ PCT規則55.2又は55.3にいう国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第6条(PCT14条)の規定に基づく命令に応答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第	3-13, 16-18	ページ	出願時に提出されたもの	
第	14, 15, 15/1	ページ*	19.02.2004	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第	1, 2, 2/1	ページ*	28.07.2004	付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第	4, 5	項	出願時に提出されたもの	
第		項*	PCT19条の規定に基づき補正されたもの	
第	3, 6-13	項*	28.07.2004	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第		項*		付けで国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第	1-3B, 5-45C	ページ /図	出願時に提出されたもの	
第	4A-4C	ページ /図*	19.02.2004	付けで国際予備審査機関が受理したもの
第		ページ/図*		付けで国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル
配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

<input type="checkbox"/> 明細書	第	_____	ページ
<input checked="" type="checkbox"/> 請求の範囲	第	1, 2	項
<input type="checkbox"/> 図面	第	_____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____		

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT規則70.2(c))

<input type="checkbox"/> 明細書	第	_____	ページ
<input type="checkbox"/> 請求の範囲	第	_____	項
<input type="checkbox"/> 図面	第	_____	ページ/図
<input type="checkbox"/> 配列表(具体的に記載すること)	_____		
<input type="checkbox"/> 配列表に関連するテーブル(具体的に記載すること)	_____		

* 4. に該当する場合、その用紙に“superseded”と記入されることがある。

第Ⅲ欄。新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解の作成

1. 次に関して、当該請求の範囲に記載されている発明の新規性、進歩性又は産業上の利用可能性につき、次の理由により審査しない。

☐ 国際出願全体

☒ 請求の範囲 7-13

理由:

☐ この国際出願又は請求の範囲は、国際予備審査をすることを要しない次の事項を内容としている（具体的に記載すること）。

☐ 明細書、請求の範囲若しくは図面（次に示す部分）又は請求の範囲の記載が、不明確であるため、見解を示すことができない（具体的に記載すること）。

☐ 全部の請求の範囲又は請求の範囲が、明細書による十分な裏付けを欠くため、見解を示すことができない。

☒ 請求の範囲 7-13 について、国際調査報告が作成されていない。

☐ ヌクレオチド又はアミノ酸の配列表が、実施細則の附属書C（塩基配列又はアミノ酸配列を含む明細書等の作成のためのガイドライン）に定める基準を、次の点で満たしていない。

書面による配列表が

コンピュータ読み取り可能な形式による配列表が

- | | |
|--------------------------|----------------|
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の基準を満たしていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の基準を満たしていない。 |

☐ コンピュータ読み取り可能な形式によるヌクレオチド又はアミノ酸の配列表に関連するテーブルが、実施細則の附属書Cの2に定める技術的な要件を、次の点で満たしていない。

- | | |
|--------------------------|--------------------|
| <input type="checkbox"/> | 提出されていない。 |
| <input type="checkbox"/> | 所定の技術的な要件を満たしていない。 |

☐ 詳細については補充欄を参照すること。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲	3-6	有 無
	請求の範囲		
進歩性(IS)	請求の範囲		有 無
	請求の範囲	3-6	
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲	3-6	有 無
	請求の範囲		

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

文献1: JP 5-229660 A (湯山 正二)
1993. 09. 07, 全文、全図 (ファミリーなし)
文献2: JP 2000-72204 A (松下電器産業株式会社)
2000. 03. 07, 全文、全図 (ファミリーなし)
文献3: JP 3082647 U (サンコースプリング株式会社)
2001. 12. 21, 全文、全図 (ファミリーなし)
文献4: JP 62-502870 A (アテン, エドワード・エム)
1987. 11. 19, 第16頁左上欄第16行-左下欄第21行, 全図
& EP 217934 A & US 4674652 A
& WO 86/06048 A1
文献5: JP 7-285674 A (安藤 一人)
1995. 10. 31, 全文、全図 (ファミリーなし)
文献6: JP 2-28406 A (株式会社東京商会)
1990. 01. 30, 全文、全図、特に第6図 (ファミリーなし)

請求の範囲3に係る発明は、国際調査報告において引用された文献1及び文献2及び文献3、並びに新たに引用する文献5及び文献6から進歩性を有しない。「払出部材」については、文献1及び文献5に記載されており、「付勢手段」については、文献2(プッシャ12)、文献3(波ばね)、文献6(自走車102)に記載されている。また、文献2における図5の状態においても、チャック部21はカセットの外部に配設されているから、カセット自体の構成としては「カセットの外部から取り出し可能に保持状態を維持」していると認められる。

請求の範囲4-6に係る発明は、文献1-3、文献5、6及び国際調査において引用された文献4から進歩性を有しない。センサを設けることは文献5に記載されており、ロック手段を設けることは文献4に記載されている。

明 細 書
薬剤払出装置

技術分野

5 本発明は、薬剤を1つずつ払い出すことが可能な薬剤払出装置に関するものである。

背景技術

10 従来、薬剤は、保管棚に引き出し可能に設けたカセット内に收容されている。そして、必要に応じて保管棚からカセットを引き出し、該当する薬剤が払い出される。

15 しかしながら、前記保管棚では、引き出したカセットの上方開口部より薬剤を把持する必要があるので、カセットの配設位置によっては收容した薬剤の取出が困難な場合がある。また、カセット内の薬剤の收容数が多くなると、カセットの引き出し自体が困難となるばかりか、カセットの奥側に收容した薬剤が取り出しづらいという問題がある。また、例えば、抗がん剤等の使用が厳しく制限されている薬剤の場合、この薬剤が自由に取り出させるのでは問題がある。一方、施錠する等の構成にするのは、作業性の悪化をもたらし、施錠が確実に行われているか否かの確認も必要となる。

20 そこで、本発明は、処方データに基づいて処方数量だけ確実に払い出すことができる薬剤払出装置を提供することを課題とする。

発明の開示

25 本発明は、前記課題を解決するための手段として、薬剤払出装置を、薬剤が整列して收容されるカセットと、該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、前記カセットの一端部に、受取位置と取出位置との間で回転可能に設けた払出部材とを備え、前記払出部材は、前記受取位置に回転した時点で、前記付勢手段によって付勢された薬剤を1つだけ保持し、前記取出位置に回転した時点で、保持した薬剤をカセットの外部から取り出し可能に保持状態を維持する

保持凹部と、該保持凹部とは反対側に形成され、前記取出位置に回転した際、次の薬剤を支持可能な支持面とを有する構成としたものである。

この構成により、必要最小限の動作で、薬剤を常に同じ取出位置に払い出すことができる。そして、払出部材の保持凹部を取出位置に回転させた状態で、薬剤の確認を行うことができる。しかも、この薬剤をカセット内に戻す場合には、保持凹部が受取位置まで移動するように払出部材を回転させるだけでよい。この場合、保持凹部とは反対側に形成した支持面が次の薬剤を支持しているので、保持凹部に保持した薬剤はスムーズにカセット内に戻される。これにより、薬剤の取出及び収容作業の作業性を向上させることが可能となる。

前記払出部材が取出位置に位置する際、保持凹部での薬剤の有無を検出する薬剤検出手段と、処方データ及び前記薬剤検出手段での検出信号に基づいて、前記払出部材の駆動を可能とする制御手段とを備えた構成とすると、所望数量の薬剤を自動的に払い出すことが可能となる点で好ましい。

前記払出部材を回転不能とするロック手段を備え、前記制御手段は、処方データに基づく処方数量の払出が完了した時点で、前記ロック手段により排出部材を受取位置にロックすると、人手によらず、自動的に、薬剤の不正な払出を確実に防止できる点で好ましい。

前記払出部材は、保持凹部を構成する対向壁に薬剤を把持容易とするための切欠きを備えると、薬剤の払出をより一層容易に行わせることが可能となる点で好ましい。

なお、前記付勢手段は、カセットに収容する薬剤の数量に拘わらず、一定荷重を付加可能な構成とすると、薬剤の払出をより一層スムーズに行わせることが可能となる点で好ましい。

前記カセット内の薬剤の数量を検出する薬剤数検出手段を備え、該薬剤数検出手段は、前記カセット内に薬剤を収容していない初期状態での付勢手段による付勢位置を検出するセンサと、該センサで検出される初期状態からカセット内に薬剤が収容されることにより付勢手段による薬剤の付勢位置の変化を検出するエンコーダとを備えるようにしてもよい。

前記払出手段は、ロータからなり、該ロータの外周面は、次の薬剤を支持する

と共に、回転により次の薬剤の位置を変位させないように形成してもよい。

前記払出手段は、ロータからなり、

前記制御手段は、前記ロータが払出位置で所定時間経過することにより、待機位置に自動復帰させるようにしてもよい。

5 前記カセットは、収容した薬剤が水平方向に並設されるように配置し、前記排出手段により、収容した薬剤を、順次、1つずつ一端側から排出可能としてもよい。

前記カセットは、収容した薬剤が垂直方向に並設されるように配置し、前記排出手段により、収容した薬剤を、順次、1つずつ上端から排出可能としてもよい。

10 前記カセットは、薬剤が収容されて上方開口部が蓋で閉鎖されたバイアル瓶を、起立させた状態で水平方向に並設して収容されるように配置してもよい。

前記払出手段は、ロータからなり、前記カセットは、保管棚の各収容部に着脱可能に構成され、収容部から取り外した際、前記ロータの回転を阻止するロック部材を備えてもよい。

15

図面の簡単な説明

図1は本実施形態に係る薬剤払出装置の概略正面図である。

図2は図1のカセットの一例を示す部分斜視図である。

図3Aは図1のカセットに採用可能なロータを示す斜視図である。

20 図3Bは図1のカセットに採用可能なロータを示す断面図である。

図4Aは図1に示すカセットの側面図である。

り、カセット 2 内に収容した薬剤 D が順次払い出される。この場合、ロータ 16 が所定位置まで回転すれば、中間ギア 84 の途切れ歯車 84 a の歯部と駆動ギア 85 の歯部とは噛み合せず、それ以上の回転は阻止される。したがって、モータ 81 の駆動時間を高精度に管理する必要がなく、ロータ 16 を確実に払出位置と受取位置とにそれぞれ位置決めすることができる。

図 24 A, B, C に、さらに他の実施形態に係るロータ 16 の回転駆動機構の例を示す。この回転駆動機構は、保管棚 1 の各収容部 3 に設けられており、回転力伝達部材 90 を備えている。収容部 3 にカセット 2 を収容すると、カセット 2 の一端部に設けたロータ 16 の軸部 20 が、前記回転力伝達部材 90 と係合し、一体的に回転するようになっている。また、回転力伝達部材 90 には、第 1 ギア 91 が一体化されており、第 2 ギア 92、及び第 3 ギア 93 を介してスライダ 94 が連動するようになっている。第 1 ギア 91 は、平歯車 91 a, 91 b を一体化したものである。第 2 ギア 92 は、第 1 ギア 91 の平歯車 91 a, 91 b にそれぞれ噛み合する平歯車 92 a, 92 b を一体化したものである。平歯車 92 a は、図示しないモータの回転軸に設けたギアに噛み合し、平歯車 92 b は第 3 ギア 93 に噛み合している。スライダ 94 は、スプリング 95 の付勢力によってロータ 16 から離れる方向に付勢されている。スライダ 94 には係止突部 94 a が形成され、この係止突部 94 a にラッチ 96 が係止されることにより、ロータ 16 は図 24 C に示す払出位置に位置決めされる。また、第 3 ギア 93 にはダンパ 97 が設けられ、ラッチ 96 を開放した際のスプリング 95 の付勢力による急激な回転が緩和されている。

前記構成の回転駆動機構を備えた収容部 3 では、カセット 2 を装着すると、ロータ 16 が回転力伝達部材 90 に係合する。これにより、回転力伝達部材 90 の突出部分を操作すると、ロータ 16 が回転し、回転力伝達部材 90 は払出位置又は受取位置に位置決めされ、カセット 2 に収容した薬剤 D が 1 つずつ払い出される。ロータ 16 が払出位置に回転した状態では、第 1 ギア 91、第 2 ギア 92、及び第 3 ギア 93 が回転し、スライダ 94 が図 24 C に示す位置に移動する。そして、この位置でラッチ 96 が係止突部 94 a に係止する。これにより、スライダ 94 が移動不能となり、第 3 ギア 93、第 2 ギア 92、及び第 1 ギア 91 を介

して回転力伝達部材 90 すなわちロータ 16 が払出位置に位置決めされる。また、
回転力伝達部材 90 の突出部分をさらに下方に押し下げてラッチ 96 による係止
状態を解除すれば、スライダ 94 はスプリング 95 の付勢力によって図 24 B に
示す位置まで移動し、第 3 ギア 93 が回転する。このとき、ダンパ 97 の働きに
より第 3 ギア 93 の急激な回転が防止される。したがって、第 2 ギア 92 及び第
1 ギア 91 を介して回転する回転力伝達部材 90 の回転速度が抑制され、ロータ
16 はスムーズに受取位置へと復帰する。

図 43 乃至図 45 に、さらに他の実施形態に係るロータ 16 の回転駆動機構の
例を示す。この回転駆動機構は、保管棚 1 の各収容部 3 に設けられている。そし
て、収容部 3 にカセット 2 を装着した状態では、モータ 120 の駆動力が、その
回転軸 120 a に設けた駆動ギア 121 から第 1 中間ギア 122 及び第 2 中間ギ
ア 123 を介してロータ 16 の軸部に設けた従動ギア 124 に伝達することによ
り、ロータ 16 が回転するようになっている。第 1 中間ギア 122 は、軸部材 1
25 の一端部に設けられ、軸部材 125 の他端部にはカム 126 が取り付けられ
ている。カム 126 は、押圧片 127 を備え、軸部材 125 を中心として回転す
ることにより、押圧片 127 で第 1 リンク 128 の一端部を押圧し、この第 1 リ
ンク 128 を支軸 128 a を中心として回転させる。第 1 リンク 128 は、一端
部に接続凹部 129 を備え、この接続凹部 129 には、支軸 130 a を中心とし
て回転自在に設けた第 2 リンク 130 の一端側に形成した接続部 131 が摺接自
在に位置している。第 2 リンク 130 の他端部には係止部 132 が形成され、こ
の係止部 132 は、カセット 2 の底部に形成した係止孔 2 b に係脱可能となっ
ている。第 2 リンク 130 は、支軸 130 a に外装したスプリング 133 によって
図 44 A 中反時計回り方向に付勢されている。第 1 中間ギア 122 は、はすば歯
車からなる第 1 ギア 122 a と、平歯車からなる第 2 ギア 122 b を一体化した
ものである。第 1 ギア 122 a は駆動ギア 121 と噛合している。第 2 中間ギア
123 は、第 1 中間ギア 122 の第 1 ギア 122 a と噛合する平歯車からなる第
1 ギア 123 a と、途切れ歯車からなる第 2 ギア 123 b とを一体化したもので
ある。従動ギア 124 は、第 2 中間ギア 123 の第 2 ギア 123 b と同様な途切
れ歯車からなり、第 2 中間ギア 123 が回転する所定角度の範囲内でのみ連動し

てロータ 1 6 を回転させる。途切れ歯車を利用してロータ 1 6 を回転させる構成

請 求 の 範 囲

1. (削除)

2. (削除)

3. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

5 該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

前記カセットの一端部に、受取位置と取出位置との間で回転可能に設けた払出部材とを備え、

前記払出部材は、前記受取位置に回転した時点で、前記付勢手段によって付勢された薬剤を1つだけ保持し、前記取出位置に回転した時点で、保持した薬剤を
 10 カセットの外部から取り出し可能に保持状態を維持する保持凹部と、該保持凹部とは反対側に形成され、前記取出位置に回転した際、次の薬剤を支持可能な支持面とを有することを特徴とする薬剤払出装置。

4. 前記払出部材が取出位置に位置する際、保持凹部での薬剤の有無を検出する薬剤検出手段と、処方データ及び前記薬剤検出手段での検出信号に基づいて、
 15 前記払出部材の駆動を可能とする制御手段とを備えたことを特徴とする請求項3に記載の薬剤払出装置。

5. 前記払出部材を回転不能とするロック手段を備え、前記制御手段は、処方データに基づく処方数量の払出が完了した時点で、前記ロック手段により排出部材を受取位置にロックすることを特徴とする請求項4に記載の薬剤払出装置。

20 6. (補正後) 前記払出部材は、保持凹部を構成する対向壁に薬剤を把持容易とするための切欠きを備えたことを特徴とする請求項3乃至5のいずれか1項に記載の薬剤払出装置。

7. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、
 該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、
 25 前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材と、

前記カセット内の薬剤の数量を検出する薬剤数検出手段とを備え、
 該薬剤数検出手段は、前記カセット内に薬剤を収容していない初期状態での付勢手段による付勢位置を検出するセンサと、該センサで検出される初期状態から

カセット内に薬剤が収容されることにより付勢手段による薬剤の付勢位置の変化を検出するエンコーダとを備えたことを特徴とする薬剤払出装置。

8. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

5 前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

前記払出手段は、ロータからなり、該ロータの外周面は、次の薬剤を支持すると共に、回転により次の薬剤の位置を変位させないように形成したことを特徴とする薬剤払出装置。

10 9. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

前記払出手段は、ロータからなり、

15 前記制御手段は、前記ロータが払出位置で所定時間経過することにより、待機位置に自動復帰させるようにしたことを特徴とする薬剤払出装置。

10. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

20 前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

前記カセットは、収容した薬剤が水平方向に並設されるように配置し、前記排出手段により、収容した薬剤を、順次、1つずつ一端側から排出可能としたことを特徴とする薬剤払出装置。

11. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

25 該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

前記カセットは、収容した薬剤が垂直方向に並設されるように配置し、前記排出手段により、収容した薬剤を、順次、1つずつ上端から排出可能としたことを

特徴とする薬剤払出装置。

12. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

5 前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

前記カセットは、薬剤が収容されて上方開口部が蓋で閉鎖されたバイアル瓶を、起立させた状態で水平方向に並設して収容されるように配置したことを特徴とする薬剤払出装置。

13. (補正後) 薬剤が整列して収容されるカセットと、

10 該カセット内の薬剤を一端側に向かって付勢する付勢手段と、

前記カセットの一端部に設けられ、薬剤を保持凹部に保持して回転することにより1つずつ払い出す払出部材とを備え、

15 前記払出手段は、ロータからなり、前記カセットは、保管棚の各収容部に着脱可能に構成され、収容部から取り外した際、前記ロータの回転を阻止するロック部材を備えたことを特徴とする薬剤払出装置。

4/33

Fig. 4A

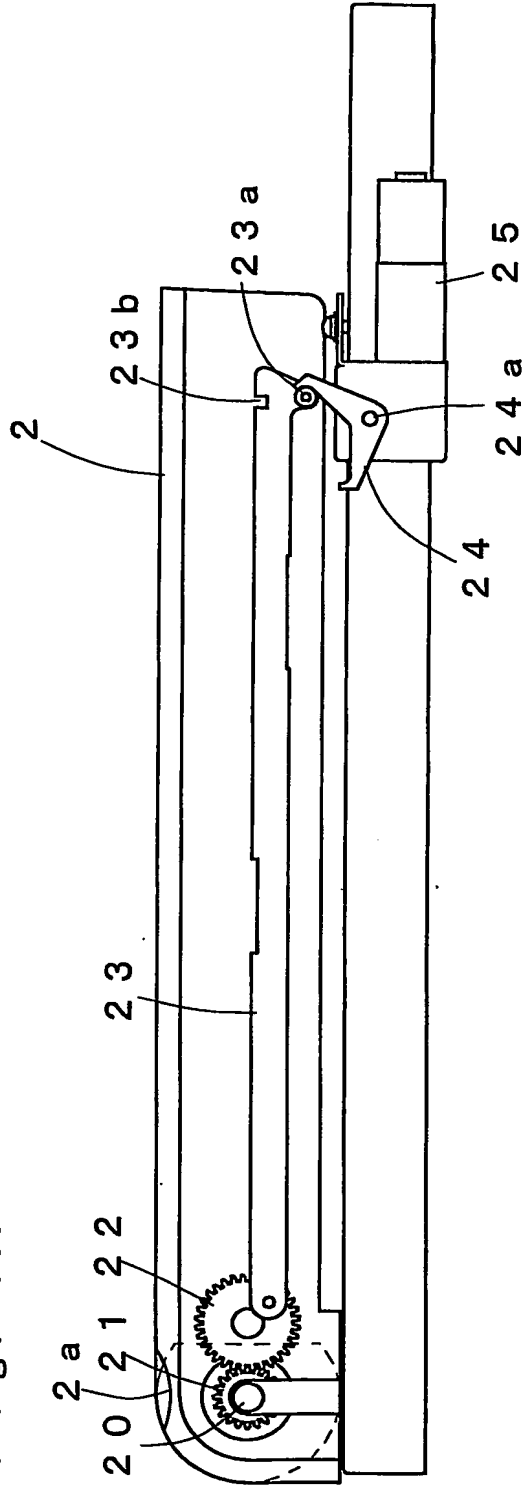


Fig. 4B

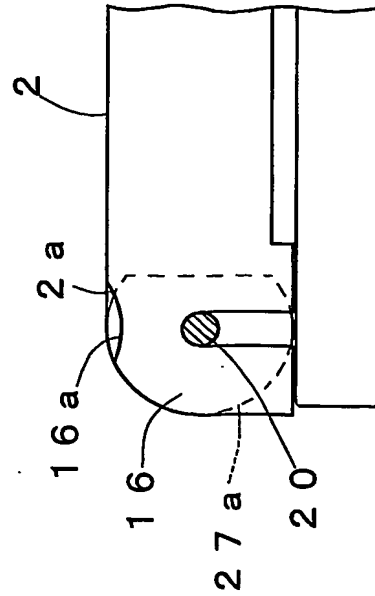


Fig. 4C

